

Salvatore Sbacchis

PIMUS

GUIDA OPERATIVA ALLA COMPILAZIONE

**SOFTWARE ALLEGATO
CON MODELLO UNICO PER PONTEGGI SINGOLI E MULTIPLI**

Terza edizione
aggiornata al D.Lgs. n. 106/2009
(correttivo D.Lgs. n. 81/2008 - T.U.S.L.)



GRAFILL

Salvatore Sbacchis

PiMUS – GUIDA OPERATIVA ALLA COMPILAZIONE

ISBN 13 978-88-8207-378-7

EAN 9 788882 073787

Formulari & Guide, 18

Terza edizione, gennaio 2010

Sbacchis, Salvatore <1953->

PiMUS : guida operativa alla compilazione / Salvatore Sbacchis. – 3. ed. –
Palermo : Grafill, 2010.

(Formulari & Guide; 18)

ISBN 978-88-8207-378-7

1. Ponteggi – Costruzione.

690.0284 CDD-21

SBN Pal0222989

CIP – Biblioteca centrale della Regione siciliana "Alberto Bombace"

© **GRAFILL S.r.l.**

Via Principe di Palagonia, 87/91 – 90145 Palermo

Telefono 091/6823069 – Fax 091/6823313

Internet <http://www.grafill.it> – E-Mail grafill@grafill.it

Finito di stampare nel mese di gennaio 2010

presso **Officine Tipografiche Aiello & Provenzano S.r.l.** Via del Cavaliere, 93 – 90011 Bagheria (PA)

Tutti i diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica e di riproduzione sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcuna forma, compresi i microfilm e le copie fotostatiche, né memorizzata tramite alcun mezzo, senza il permesso scritto dell'Editore. Ogni riproduzione non autorizzata sarà perseguita a norma di legge. Nomi e marchi citati sono generalmente depositati o registrati dalle rispettive case produttrici.

Indice

▣	Presentazione	p.	9
▣	CAPITOLO 1		
	IL PIANO DI MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO		
	DEI PONTEGGI METALLICI FISSI	"	15
	Parte I		
	CHE COS'È IL PiMUS	"	17
	1.1. Il redattore del PiMUS	"	19
	1.2. Le opere che richiedono il PiMUS	"	20
	1.2.1. Ponteggio conforme	"	21
	1.2.2. Ponteggio difforme	"	21
	1.2.3. Ponteggio misto	"	22
	1.3. Gli utilizzatori e i requisiti del PiMUS	"	22
	1.4. Nota sul PiMUS e il POS (Piano Operativo di Sicurezza)	"	25
	1.5. Conclusioni	"	26
	1.6. Sanzioni	"	26
	Parte II		
	GLI ASPETTI E I RIFERIMENTI NORMATIVI	"	27
	2.1. Il percorso legislativo del Testo Unico sulla Sicurezza	"	27
	2.2. Elenco delle norme sulla sicurezza	"	29
	2.3. Nomenclatura delle definizioni correnti	"	32
	Parte III		
	I CONTENUTI E LA REDAZIONE DEL PiMUS	"	37
	Premessa	"	37
	Le voci del PiMUS	"	38
	[A] Le operazioni preliminari alla redazione del PiMUS	"	38
	[A.1] Il redattore del PiMUS	"	38
	[A.2] Gli utilizzatori dei PiMUS	"	38

[A.3]	Le indicazioni del cantiere utili al PIMUS.....	p.	39
[A.4]	La descrizione relativa all'opera da realizzare	"	39
[A.5]	La presa visione del PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento) .	"	40
[A.6]	La scelta del/i tipo/i di ponteggio/i metallico/i.....	"	40
[A.7]	Gli schemi di montaggio	"	41
[A.8]	Il progettista del ponteggio	"	41
[A.9]	I dispositivi di protezione collettiva e individuale (DPC e DPI)	"	42
[A.10]	L'allestimento dell'area di deposito temporaneo degli elementi del ponteggio.....	"	42
[A.11]	L'allestimento dell'area per il montaggio del ponteggio.....	"	42
[B]	Il montaggio del ponteggio (o parte di esso)	"	43
[B.1]	La verifica dello stato degli elementi del ponteggio prima del loro impiego	"	44
[B.2]	Verifica delle condizioni di planarietà, regolarità e resistenza del piano di posa del ponteggio.....	"	45
[B.3]	Il tracciamento del ponteggio.....	"	46
[B.4]	La creazione del primo livello	"	46
[B.5]	La sistemazione degli ancoraggi del primo livello	"	48
[B.6]	Il posizionamento della segnaletica relativa al ponteggio	"	50
[B.7]	La creazione del secondo livello del ponteggio.....	"	50
[B.8]	La disposizione dei sistemi di protezione anti caduta individuali (imbracature di sicurezza)	"	53
[B.9]	La creazione del terzo livello di ponteggio.....	"	53
[B.10]	La creazione degli ancoraggi del terzo livello	"	53
[B.11]	La sistemazione dei mezzi di sollevamento in quota degli elementi componenti il ponteggio.....	"	53
[B.12]	La creazione del primo parasassi o mantovana	"	54
[B.13]	La creazione del quarto livello.....	"	54
[B.14]	La prosecuzione del ponteggio fino alla quota stabilita	"	55
[B.15]	Il raggiungimento della quota stabilita e fine delle operazioni di montaggio	"	56
[C]	L'uso del ponteggio	"	56
[C.1]	Il documento di consegna del ponteggio dell'impresa montatrice alla/e ditta/e incaricata/e dei lavori	"	56
[C.2]	L'uso corretto del ponteggio	"	57
[C.3]	La verifica periodica degli elementi del ponteggio	"	57
[C.4]	Gli interventi prevenzionali in caso di condizioni meteorologiche avverse.....	"	58
[D]	Le trasformazioni del ponteggio	"	58
[D.1]	La/e impresa/e incaricata/e della trasformazione del ponteggio ...	"	58

[D.2]	Le indicazioni relative alla parte di ponteggio in trasformazione.....	p.	59
[D.3]	Gli obblighi relativi alla parte di ponteggio in trasformazione	"	59
[E]	Lo smontaggio del ponteggio	"	60
[E.1]	La/e Impresa/e incaricata/e dello smontaggio del ponteggio	"	60
[E.2]	Le indicazioni relative alla parte di ponteggio in dismissione	"	60
[E.3]	Il ripristino del sistema di trasporto a terra dei componenti del ponteggio	"	60
[E.4]	Le predisposizione dei sistemi di protezione anticaduta individuali (imbracature di sicurezza)	"	61
[E.5]	Lo smontaggio progressivo dei parasassi o mantovane.....	"	61
[E.6]	Lo smontaggio progressivo dei livelli del ponteggio fino a terra.....	"	61
[E.7]	La rimozione progressiva degli ancoraggi.....	"	62
[E.8]	La rimozione delle basette e ripristino delle condizioni iniziali del terreno	"	62
Parte IV			
SITUAZIONI PARTICOLARI DI MONTAGGIO DEL PONTEGGIO			
	Introduzione	"	63
[F]	Ponteggio con partenza ravvicinata	"	64
[F.1]	Verifica della planarietà, regolarità e resistenza del piano d'appoggio.....	"	64
[F.2]	Tracciamento del ponteggio.....	"	64
[F.3]	Creazione del primo livello ristretto	"	64
[F.4]	La sistemazione degli ancoraggi del primo livello	"	64
[F.5]	Montaggio del secondo livello di ponteggio	"	65
[F.6]	Predisposizione dei sistemi di protezione anticaduta individuali (imbracature di sicurezza)	"	66
[F.7]	Creazione del terzo livello e successivi di ponteggio	"	66
[F.8]	Realizzazione degli ancoraggi	"	66
[F.9]	Creazione del sistema di sollevamento in quota dei componenti del ponteggio	"	66
[F.10]	Realizzazione della mantovana o parasassi	"	66
[F.11]	Raggiungimento della quota stabilita	"	66
[G]	Creazione di una parte di ponteggio a sbalzo mediante installazione di mensola	"	67
[G.5]	Creazione del secondo livello di ponteggio	"	67
[G.6]	Predisposizione dei sistemi di protezione anticaduta individuali (imbracature di sicurezza)	"	67

[G.7]	Creazione del sistema di sollevamento in quota dei componenti del ponteggio	p.	67
[G.8]	Montaggio dei livelli successivi di ponteggio fino alla quota d'inizio di un oggetto	"	67
[G.9]	Creazione di un oggetto mediante mensole	"	67
[G.10]	Creazione dei livelli di ponteggio in oggetto (sopra le mensole)	"	67
[H]	Ponteggio dotato di passo carraio	"	68
[H.1]	Verifica della planarietà, regolarità e consistenza del piano d'appoggio al suolo	"	68
[H.2]	Tracciamento del ponteggio	"	68
[H.3]	Creazione del primo livello di ponteggio	"	68
[H.4,5]	Interruzione e ripresa del primo livello di ponteggio per realizzare il vano per il passo carraio	"	68
[H.6]	Creazione degli ancoraggi al primo livello	"	69
[H.7]	Creazione del secondo e terzo livello di ponteggio	"	69
[H.8,9]	Interruzione e ripresa del secondo e terzo livello di ponteggio (in corrispondenza del vano per il passo carraio)	"	69
[H.10]	Predisposizione delle imbracature di sicurezza individuali nei sistemi di protezione anticaduta	"	69
[H.11]	Creazione degli ancoraggi al terzo livello	"	69
[H.12]	Creazione del sistema di sollevamento in quota dei componenti del ponteggio	"	69
[H.13]	Creazione del primo parasassi o mantovana sulle parti di ponteggio accanto al vano per il passo carraio	"	69
[H.14]	Creazione del passo carraio	"	70
[H.15]	Completamento del primo parasassi (mantovana) per la parte di ponteggio in corrispondenza del passo carraio	"	70
[H.16]	Creazione del quarto livello (e successivi) di ponteggio	"	70
[H.17]	Raggiungimento della quota stabilita e termine delle operazioni di montaggio del ponteggio	"	70
▣	CAPITOLO 2	"	71
	Parte V		
	SCHEMI PER LA REDAZIONE DEL PiMUS		
	E DOCUMENTI ALLEGATI	"	71
▣	SCHEMA DEL PiMUS PER PONTEGGI A TUBI E GIUNTI	"	73
▣	SCHEMA DEL PiMUS PER PONTEGGI A TELAI PREFABBRICATI	"	85
▣	SCHEMA DEL PiMUS PER PONTEGGI A MONTANTI E TRAVERSI PREFABBRICATI MULTIDIREZIONALI	"	97

▣	MODELLO UNICO DI PiMUS	p.	111
▣	MODULISTICA ALLEGATA AL PiMUS	"	149
	Mod. 1. Scheda identificativa Impresa.....	"	151
	Mod. 2. Scheda identificativa lavoratore autonomo	"	153
	Mod. 3. Dichiarazione del datore di lavoro relativa all'esperienza professionale acquisita (articoli 6 e 7 del D.Lgs. n. 81/2008)	"	155
	Mod. 4. Scheda di verifica degli elementi di ponteggio prima di ogni montaggio – ponteggi metallici a telai prefabbricati	"	156
	Mod. 5. Scheda di verifica degli elementi di ponteggio prima di ogni montaggio – ponteggi metallici a telai e traversi prefabbricati	"	160
	Mod. 6. Scheda di verifica degli elementi di ponteggio prima di ogni montaggio – ponteggi metallici a tubi e giunti	"	164
	Mod. 7. Scheda di verifica del ponteggio durante l'uso	"	168
	Mod. 8. Verifica dei programmi dei lavori, e dei piani operativi	"	171
	 <i>Schede di aggiornamento PiMUS</i>		
	Mod. 9. Scheda interventi sul ponteggio	"	173
	Mod. 10. Scheda sostituzione personale addetto al ponteggio.....	"	174
	Mod. 11. Scheda consegna ponteggio fra ditte	"	175
	Mod. 12. Scheda interventi sul ponteggio e variazioni al PiMUS	"	176
▣	GUIDA ALL'INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE	"	179
	1. Introduzione al CD-ROM allegato.....	"	179
	2. Requisiti minimi hardware e software	"	179
	3. Procedura per la richiesta della <i>password utente</i>	"	179
	4. Procedura di installazione per gli utenti MS Windows.....	"	180
	5. Procedura di installazione per gli utenti Macintosh	"	181
	6. Procedura per la registrazione del software	"	181
	7. Utilizzo del software in ambiente MS Windows	"	181
	8. Utilizzo del software in ambiente Macintosh	"	182

Presentazione

Il presente volume *PiMUS, Guida operativa alla compilazione*, affronta le tematiche relative alla redazione del Pi.M.U.S., il Piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi fissi, entrato a far parte degli obblighi del datore di lavoro per la sicurezza degli operai che lavorano in quota, secondo l'articolo 136 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 entrato in vigore dal 15 maggio 2008 e il decreto correttivo D.Lgs. n. 106/2009. Col nuovo decreto legge, noto come Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro (TUSL), il datore di lavoro diventa l'attore principale nel controllo degli accorgimenti sulla sicurezza, e richiamato ad ottemperare a una serie di operazioni elencate all'interno della Sezione V del D.Lgs. n. 81/2008. In particolare, l'articolo n. 136, al paragrafo 1, recita: *“Nei lavori in quota il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate attraverso l'adozione degli specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista. Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati”*.

Oltre al datore di lavoro prima e al preposto dopo, anche al committente, viene assegnato il ruolo di figura principale responsabile per la sicurezza dei ponteggi. Il datore di lavoro potrà predisporre a mezzo di persona competente (in genere un architetto o un ingegnere, purché iscritti ai rispettivi albi professionali) un Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio, appunto il PiMUS.

Le linee guida che portano tale persona competente alla compilazione del PiMUS sono quelle contenute all'interno dell'Allegato XXII del D.Lgs. n. 81/2008, indicate nella Sezione IV dedicata ai “Ponteggi e impalcature in legname”. Con tale documento il legislatore ha certamente voluto predisporre un documento che garantisca il ponteggio non solo durante le sue fasi d'uso ma durante tutte le sue fasi a conferma dell'importanza delle strutture accessorie (ponteggi, puntelli, sostegni, trabatelli, ponti, andatoie, eccetera) nelle costruzioni e senza le quali nessuna opera di architettura e ingegneria sarebbe possibile.

Il PiMUS quindi è stato suddiviso in cinque parti.

La prima e la seconda parte sono dedicate all'introduzione al PiMUS; la terza descrive le voci necessarie alla sua compilazione; la quarta contiene alcuni casi speciali nella redazione del PiMUS; una quinta contiene le guide necessarie alla redazione del PiMUS per ponteggi a tubi e giunti, a telai prefabbricati, a telai e traversi prefabbricati multidirezionali. Un "Modello Unico di PiMUS", infine, consente di compilare un PiMUS misto, nel ci sia in cantiere un uso simultaneo di diversi tipi di ponteggio.

Per la redazione del PiMUS sono stati rispettati i tempi cronologici di permanenza del ponteggio in cantiere, dal momento del suo arrivo e dell'organizzazione degli spazi in cantiere fino al suo smontaggio e allontanamento.

Per sommi capi il PiMUS è stato suddiviso nelle seguenti fasi:

- una parte iniziale dedicata alle descrizioni utili all'identificazione del cantiere, del committente, i lavori da svolgere, l'impresa incaricata di svolgere i lavori e quant'altro per definire i sistemi di sicurezza adottati e le scelte "tecniche" sui ponteggi;
- una parte centrale con le procedure operative riguardanti il montaggio, l'uso e lo smontaggio di ponteggi standard e di ponteggi fuori schema che bisognano di progetto specifico da allegare al PiMUS;
- una parte finale dedicata agli allegati e ai modelli necessari per la gran parte dei controlli periodici obbligatori sullo stato di efficienza del ponteggio.

Attraverso "I contenuti e la redazione di PiMUS" del terzo capitolo del volume e attraverso "Gli Schemi per la redazione del PiMUS e allegati" contenuti nella quinta parte, il compilatore del PiMUS disporrà di una varietà di modi per descrivere le fasi di "esistenza" del ponteggio in cantiere così come imposto dalla normativa.

I PiMUS proposti nel presente testo, infatti, sono stati redatti in forma cronologica aperta in modo da potere essere adattati di volta in volta secondo le necessità specifiche dell'utente.

Ciò per una ovvia ragione. Che risulterebbe impresa impossibile per chiunque racchiudere in un solo PiMUS tutte le esigenze e le particolarità che un professionista deve affrontare ogni volta che si trova a dovere organizzare un ponteggio. In questo modo la "persona competente" con opportune modifiche, aggiunte, o anche esclusioni, può redigere il PiMUS più corrispondente alle proprie necessità.

Si ribadisce ancora una volta il concetto che sta alla base della norma e nello spirito del legislatore: il PiMUS non è un documento chiuso, ma è e rimane un documento "aperto" che deve seguire passo passo il ponteggio durante tutto il suo tempo di permanenza in cantiere.

Solo attraverso il PiMUS aperto e l'aggiornamento periodico di tutti i suoi allegati gli operai potranno prendere coscienza di tutte le varianti, aggiunte, passaggi, e anche omissioni, necessarie agli operai che dovranno usare il ponteggio e ai pontisti incaricati delle trasformazioni e dello stesso smontaggio del ponteggio.

Tra le novità introdotte dal decreto c'è da rilevare la valutazione da parte del committente del possesso dei requisiti delle imprese appaltate a svolgere il compito. Ob-

bligio richiamato dall'Allegato XVII del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Obbligo esteso anche nei riguardi di subappalto (p.to 3, Allegato XVII, decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81).

La valutazione di idoneità tecnico-professionale delle imprese, obbligatorio per il committente o un suo delegato, consiste nell'esame della documentazione delle imprese che entrano in cantiere al fine di valutarne i requisiti minimi necessari per la realizzazione del progetto. Se in regime del vecchio D.Lgs. n. 494/1996, il requisito minimo era l'iscrizione alla CCIAA pertinente alla categoria di lavori che l'impresa doveva eseguire. Con l'entrata in vigore del D.Lgs. n. 81/2008 (TUSL), per l'installazione dei ponteggi le cose cambiano radicalmente. L'articolo 90 del D.Lgs. n. 81/2008, tra gli obblighi a cui è sottoposto il committente, al comma 9, viene imposto che: *"Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa deve verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'Allegato XVII"*. Fermo restando alla categoria ponteggio, il committente, per ottemperare al comma 1, lettera c) dell'Allegato XVII, prima di dare incarico a una impresa per l'installazione di un ponteggio deve controllare la *"specificata documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisoriali"*.

Altra novità, la gran mole di leggi e decreti abrogati dal D.Lgs. n. 81/2008, quali:

- il decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547;
- il decreto del Presidente della Repubblica 7 gennaio 1956, n. 164;
- il decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 303, fatta eccezione per l'articolo 64, il decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277;
- il decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626;
- il decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 493;
- il decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494;
- il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 187;
- l'articolo 36-bis, commi 1 e 2 del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248;
- gli articoli: 2, 3, 5, 6 e 7 della legge 3 agosto 2007, n. 123.

Dal 15 maggio 2008 vengono inoltre abrogate tutte le altre disposizioni legislative e regolamentari riguardanti la materia disciplinata dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e incompatibili con lo stesso.

In realtà molti degli articoli abrogati non scompaiono completamente ma spesso immutati sono stati fatti migrare all'interno del nuovo D.Lgs. n. 81/2008 in attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Si prendano ad esempio i decreti legislativi n. 493/1996 e n. 494/1996 che piuttosto che "abrogati" sono "migrati" all'interno dei Titoli IV e V del nuovo decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

Nella seguente tabella si riporta a titolo esemplificativo la corrispondenza tra gli articoli 1-23 del D.Lgs. n. 494/1996 e gli articoli 88-160 del Titolo IV del D.Lgs. n. 81/2008, relativi ai Cantieri temporanei e mobili.

D.Lgs. n. 494/1996	Nuovo D.Lgs. n. 81/2008
articolo 1	articolo 88
articolo 2	articolo 89
articolo 3	articolo 90
articolo 4	articolo 91
articolo 5	articolo 92
articolo 6	articolo 93
articolo 7	articolo 94
articolo 8	articolo 95
articolo 9	articolo 96
articolo 10	articolo 97
articolo 11	articolo 98
articolo 12	articolo 99
articolo 13	articolo 100
articolo 14	articolo 101
articolo 15	articolo 102
articolo 16	articolo 103
articolo 17	articolo 104
articolo 18	
articolo 19	
articolo 20	articolo 157
articolo 21	articolo 158
articolo 22	articolo 159
articolo 23	articolo 160
All. I	All. X
All. II	All. XI
All. III	All. XII
All. IV	All. XIII
All. V	All. XIV

Allo stesso modo si può osservare come gli articoli del D.Lgs. n. 493/1996 sono adesso all'interno del Titolo V del D.Lgs. n. 81/2008 (articoli 161-166), relativi alla Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro.

D.Lgs. n. 494/1996	Nuovo D.Lgs. n. 81/2008
articolo 1	articoli 161-162
articolo 2	articolo 163
articolo 3	
articolo 4	articolo 164
articolo 5	
articolo 6	
articolo 7	
articolo 8	articoli 165-166
All. I	All. XXIV
All. II	All. XXV
All. III	All. XXVI
All. IV	All. XVII
All. V	All. XVIII
All. VI	All. XXIX
All. VII	All. XXX
All. VIII	All. XXXI
All. IX	All. XXXII

Il PiMUS del D.Lgs n. 81/2008, quindi, non scrive nulla di nuovo rispetto al panorama legislativo precedente in materia di sicurezza dei lavoratori in quota. La novità semmai consiste nel suo carattere più “aperto”. Cioè, nella possibilità di segnalare attraverso il PiMUS tutte le modifiche che vengono apportate continuamente al ponteggio durante la sua permanenza in cantiere.

In tal modo, fino all'ultima fase dello smontaggio, gli operai e i pontisti possono prendere visione della configurazione attuale del ponteggio tramite la documentazione che traccia la vita del ponteggio tenuta a disposizione presso il cantiere.

L'autore